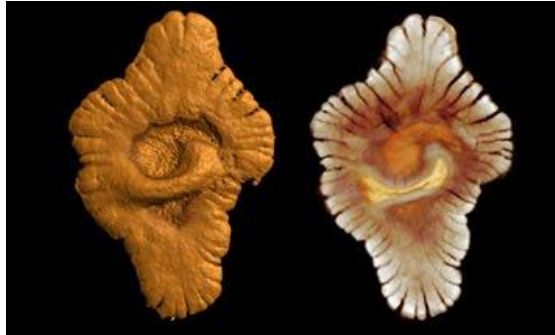


Vita multicellulare due miliardi di anni fa, ecco le prove

Vita multicellulare due miliardi di anni fa, ecco le prove - seconda parte

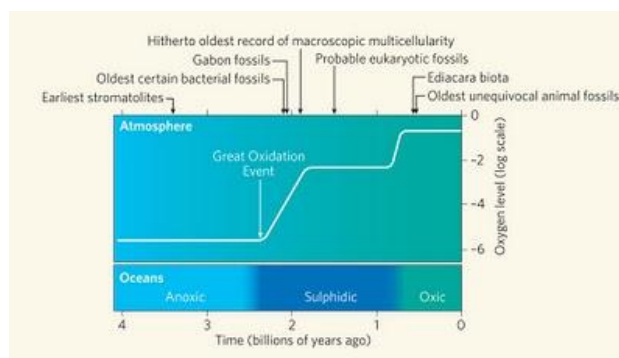


Certe scoperte non avvengono tutti i giorni. E quando si verificano, lasciano il segno. E' il caso del ritrovamento in Gabon di più di 250 fossili in perfetto stato di conservazione che dimostrano, per la prima volta in assoluto, che la vita multicellulare era già presente sulla Terra 2,1 miliardi di anni fa. Questi esemplari sono stati scoperti da un team multidisciplinare di ricercatori coordinati da Abderrazak El Albani, della Universite de Poitiers, Francia.

La scoperta rappresenta una pietra miliare nello studio dei processi evolutivi. Fino ad ora la forma di vita multicellulare più antica si faceva risalire a circa 600 milioni di anni fa, ma il nuovo fossile dimostra che l'origine della vita complessa è molto più antica di quanto si pensasse in precedenza.

Le prime tracce di vita apparvero sotto forma di procarioti, organismi senza un nucleo, circa 3,5 miliardi di anni fa. Ci fu poi la cosiddetta "Esplosione Cambriana", 600 milioni di anni fa, che segnò la proliferazione di molte specie viventi grazie all'aumento di ossigeno nell'atmosfera.

Ma fino ad oggi non era molto chiaro cosa fosse accaduto tra i 3,5 miliardi ed i 600 milioni di anni fa. Le informazioni erano poche su questa era, chiamata Proterozoica, ma si sapeva che durante questo periodo i procarioti divennero eucarioti (cellule con nucleo e patrimonio genetico), sia mono che pluricellulari.



Un conto però è ipotizzarlo, un altro è dimostrarlo. E la dimostrazione è arrivata nel 2008, quando durante uno scavo vicino a Franceville, in Gabon, El Albani ed il suo team hanno scoperto inaspettatamente fossili risalenti a 2,1 miliardi di anni fa, perfettamente conservati.

Fino ad ora ne hanno studiati un centinaio sugli oltre 250 scoperti. La loro morfologia non può essere spiegata solo da meccanismi chimici o fisici: sono lunghi da 10 a 12 centimetri, troppo grossi e complessi per essere procarioti o eucarioti monocellulari; il che dimostra che già nell'era Proterozoica ci fossero diverse forme di vita, con differenti livelli di complessità.

L'analisi degli esemplari fossili è stata effettuata attraverso una sonda ionica in grado di analizzare il contenuto degli isotopi di zolfo, dato che la materia organica di questi organismi si è trasformata in

pirite (composta principalmente da disolfuro di ferro).

Utilizzando poi uno scanner 3D a raggi X, sono stati in grado di ricostruire il livello di organizzazione interna di questi organismi.

Questi esemplari vivevano probabilmente in colonie, più di 40 per metro quadrato, in ambienti marini con una profondità variabile da 20 a 30 metri, per lo più in acque calme soggette a maree, onde e tempeste.

Per crescere e differenziarsi in modo così netto, queste creature devono aver goduto di un aumento di ossigeno nell'atmosfera avvenuto tra i 2,45 ed i 2 miliardi di anni.

Fino ad ora si era sempre supposto che la differenziazione e lo sviluppo di organismi pluricellulari fosse avvenuto circa 600 milioni di anni fa, e che prima di allora la Terra fosse popolata da microbi, batteri e parassiti. Ma ora occorre spostare quel limite a 1,5 miliardi di anni prima.